

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/000351

International filing date: 04 February 2005 (04.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 20-2004-0037573  
Filing date: 31 December 2004 (31.12.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 May 2005 (17.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office

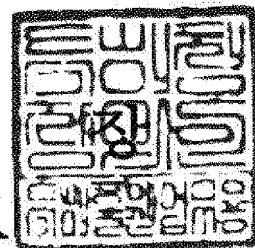
출 원 번 호 : 실용실안등록출원 2004년 제 0037573 호  
Application Number 20-2004-0037573

출 원 일 자 : 2004년 12월 31일  
Date of Application DEC 31, 2004

출 원 인 : 조봉안 외 1 명  
Applicant(s) CH0, Bong An, et al

2005 년 04 월 07 일

특 허 청  
COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2004. 12. 31
【고안의 국문명칭】	무용접 배관
【고안의 영문명칭】	Non-Welding Piping Work
【출원인】	
【성명】	조봉안
【출원인코드】	4-2004-003844-1
【출원인】	
【성명】	조중원
【출원인코드】	4-2004-003846-4
【법정대리인 등】	
【성명】	조봉안
【출원인코드】	4-2004-003844-1
【대리인】	
【명칭】	유미특허법인
【대리인코드】	9-2001-100003-6
【지정된변리사】	송만호
【포괄위임등록번호】	2004-039527-1
【포괄위임등록번호】	2004-081548-1
【고안자】	
【성명】	조봉안
【출원인코드】	4-2004-003844-1
【고안자】	
【성명】	조중원
【출원인코드】	4-2004-003846-4
【등록증 수령방법】	직접(대전송달함)

**【취지】** 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.

대리인 유미특허

법인 (인)

**【수수료】**

<b>【기본출원료】</b>	0 면	17,000 원
<b>【가산출원료】</b>	18 면	0 원
<b>【최초1년분등록료】</b>	6 항	50,000 원
<b>【우선권주장료】</b>	0 건	0 원
<b>【합계】</b>		67,000 원
<b>【감면사유】</b>	개인(70%감면)	
<b>【감면후 수수료】</b>	20,100 원	

## 【요약서】

### 【요약】

시공 및 유지 보수가 용이해지고 조립성이 향상되며 배관에 필요한 밸브의 수량을 줄일 수 있도록, 파이프와, 파이프 끝부분에 설치하기 위한 배관부품과, 파이프의 끝부분과 배관부품 사이에 설치되는 패킹과, 패킹을 사이에 두고 파이프의 끝부분과 배관부품을 나사결합시키기 위한 나사조립부를 포함하고, 나사조립부는 파이프 끝부분에 삽입하여 설치되고 한쪽 끝부분에는 걸림턱이 형성되는 너트와, 파이프 끝부분에 형성되는 돌기부와, 배관부품의 파이프와 연결되는쪽 끝부분에 형성되고 너트와 결합되는 수나사부를 포함하여 이루어지는 무용접 배관을 제공한다.

### 【대표도】

#### 도 2

### 【색인어】

배관, 용접, 나사, 조립, 너트, 파이프, 밸브, 스톱, 체크, 윈터치

## 【명세서】

### 【고안의 명칭】

무용접 배관 {Non-Welding Piping Work}

### 【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 본 고안에 따른 무용접 배관의 일실시예를 나타내는 분리사시도이다.
- <2> 도 2는 본 고안에 따른 무용접 배관의 일실시예를 나타내는 조립단면도이다.
- <3> 도 3은 본 고안에 따른 무용접 배관의 일실시예를 나타내는 사용상태도이다.
- <4> 도 4는 본 고안에 따른 무용접 배관의 일실시예에 있어서 나사조립부의 다른 실시예를 나타내는 단면도이다.
- <5> 도 5는 본 고안에 따른 무용접 배관의 일실시예에 있어서 원터치 체크 밸브를 나타내는 단면도이다.
- <6> 도 6은 본 고안에 따른 무용접 배관의 일실시예에 있어서 원터치 체크 밸브의 사용되는 상태를 나타내는 작동상태 부분단면도이다.

### 【고안의 상세한 설명】

### 【고안의 목적】

### 【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <7> 본 고안은 무용접 배관에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 파이프와 배관부품이 나사조립되고 나사조립부에 각각 패킹조립부와 2겹으로된 돌기부를 형성하므로 강도가 향상되면서 조립성을 향상시키고 2가지 기능을 수행하는 밸브가 하나의

부품으로 사용되도록 구성한 무용접 배관에 관한 것이다.

<8> 일반적으로 배관은 급수, 배수, 냉방, 난방, 가스 공사 등을 위해서는 관(pipe)을 배치하는 것을 말하며, 이에 사용되는 배관부품으로는 파이프, 니플, 밸브 등이 있다.

<9> 상기 배관에 있어서 과거에는 파이프, 밸브, 니플 등의 배관부품을 접합하는데 납땜이나 용접을 사용하였으나, 이 경우 매우 숙련된 기술이 요구되고, 하자나 파손 등의 발생시 유지 보수가 어렵고 경우에 따라 배관 전체를 교환해야 하는 등의 단점이다.

<10> 따라서 종래 배관에 있어서는 파이프와 밸브, 니플 등의 배관부품을 나사식으로 결합하여 용접부위를 최소화시키기 위한 노력이 많이 시도되고 있다.

<11> 또한 상기와 같은 배관에 있어서는 유량이나 압력 등의 제어를 위하여 사용하는 밸브가 여러개소에 설치됨에 따라 이를 최소화하기 위한 노력이 시도되고 있다.

<12> 그리고 아파트나 빌딩 등의 2층이상의 건물을 건축하는 경우에, 배관작업을 전체 층에 대하여 모두 완료한 상태에서 누설이나 기밀 여부에 대한 시험을 행하여야 하므로, 결함 발견이 어렵고, 이를 재시공하는 데 많은 비용과 시간이 소요된다.

### **【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<13> 본 고안은 상기와 같은 점에 착안하여 이루어진 것으로서, 나사조립부에 의

하여 접합이 이루어지며 접합이 이루어지는 배관부품에 패킹조립부를 형성하고 파이프에는 2겹으로 된 돌기부를 형성하므로 강도가 향상되면서 조립성을 향상시키도록 이루어지는 무용접 배관을 제공하는 데, 그 목적이 있다.

<14> 그리고 본 고안의 다른 목적은 2가지 기능을 수행하는 밸브가 하나의 부품으로 사용되므로 시공이 간편해지고 공간활용성이 향상되며 비용절감이 가능하도록 이루어지는 원터치 체크 밸브를 포함하는 무용접 배관을 제공하기 위한 것이다.

### 【고안의 구성】

<15> 본 고안이 제안하는 무용접 배관은 파이프와, 상기 파이프의 끝부분에 연결하여 설치하기 위한 배관부품과, 상기 파이프의 끝부분과 상기 배관부품 사이에 설치되는 패킹과, 상기 패킹을 사이에 두고 상기 파이프의 끝부분과 상기 배관부품을 나사결합시키기 위한 나사조립부를 포함하여 이루어진다.

<16> 상기 배관부품은 니플, 밸브, 스트레이너, 계량기 엘보, 티(T), 와이(Y), 크로스 등을 사용한다.

<17> 상기에서 돌기부는 상기 파이프를 바깥쪽으로 확장시킨 후 안쪽으로 접어서 2겹으로 겹치도록 형성된다.

<18> 상기 나사조립부는 상기 파이프의 끝부분에 삽입하여 설치되고 한쪽 끝부분에는 걸림턱이 안쪽으로 돌출하여 형성되는 너트와, 상기 파이프의 끝부분에 바깥쪽으로 돌출하여 형성되는 돌기부와, 상기 배관부품의 파이프와 연결되는쪽 끝부분에 형성되고 상기 너트와 결합되는 수나사부를 포함하여 이루어진다.



<19>           상기에서 나사조립부는 상기 배관부품의 수나사부가 형성되는쪽 끝면에 돌출하여 형성되고 외주면에 상기 패킹이 조립되는 패킹조립부를 더 포함하여 이루어진다.

<20>           그리고 상기 배관부품은 원터치 체크 밸브를 포함하여 이루어진다.

<21>           상기 원터치 체크 밸브는 "T"형상으로 이루어지고 수평으로 유체의 흐름이 이루어지도록 내부가 빈 공간으로 형성되는 몸체와, 상기 몸체의 한쪽에 설치되어 유체의 흐름을 개폐하며 상기 몸체의 내부에 디스크 고정편에 의해 회전가능하게 설치되는 디스크와, 상기 몸체의 수직으로 형성되는 부분인 수직부에 회전가능하게 설치되고 하단부가 한쪽으로 휘어져 형성되며 회전함에 따라 상기 디스크를 개폐하는 유량조절 스피들과, 상기 몸체의 수직부에 편심되어 설치되고 상기 유량조절 스피들을 회전가능하게 지지하는 편축 덮개를 포함하여 이루어진다.

<22>           상기 몸체의 유체의 흐름이 이루어지는 부분인 수평부의 양쪽 끝부분에는 각각 수나사부가 형성된다.

<23>           상기 몸체의 수나사부가 형성되는쪽 끝면에는 외주면에 패킹이 조립되는 패킹조립부가 형성된다.

<24>           다음으로 본 고안에 따른 무용접 배관의 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<25>           먼저 본 고안에 따른 무용접 배관의 일실시예는 도 1~도 3에 나타낸 바와 같이, 파이프(2)와, 상기 파이프(2)의 양쪽 끝부분에 연결하여 설치하기 위한 배관부품과, 상기 파이프(2)의 양쪽 끝부분과 상기 배관부품(10) 사이에 설치되는 패킹

(20)과, 상기 패킹(20)을 사이에 두고 상기 파이프(2)의 끝부분과 상기 배관부품(10)을 나사결합시키기 위한 나사조립부(30)를 포함하고, 상기 나사조립부(30)는 상기 파이프(2)의 양쪽 끝부분에 삽입하여 설치되고 한쪽 끝부분에는 걸림턱(34)이 안쪽으로 돌출하여 형성되는 너트(32)와, 상기 파이프(2)의 양쪽 끝부분에 바깥쪽으로 돌출하여 형성되는 돌기부(36)와, 상기 배관부품(10)의 파이프(2)와 연결되는 쪽 끝부분에 형성되고 상기 너트(32)와 결합되는 수나사부(38)를 포함하여 이루어진다.

<26>           도 1에 나타낸 바와 같이, 상기에서 파이프(2)는 직선형의 동관, 주철관, 스테인레스 스틸관 등을 사용하고, 상기 배관부품(10)은 니플 등을 사용한다.

<27>           상기 파이프(2)는 도 3에 나타낸 바와 같이, "T"형이나 "L"형 등 다양한 형 이루어지는 것도 가능하다.

<28>           도면에는 나타내지 않았지만, 상기 파이프(2)는 한쪽 끝부분에 플랜지부가 형성되는 것도 사용가능하다.

<29>           상기 배관부품(10)은 밸브, 스트레이너, 계량기 등을 사용하는 것도 가능하다.

<30>           상기에서 밸브는 스톱 밸브, 앵글 밸브, 게이트 밸브, 체크 밸브, 안전 밸브 등에서 선택하여 사용한다.

<31>           상기와 같은 배관부품(10)은 엘보, 티(T), 와이(Y), 크로스 등을 사용하는 것도 가능하다.

<32>           상기에서 엘보는 45° 엘보, 이경엘보가 사용가능하고, 티는 이경티가 사용하

가능하고, 니플은 이경니플이 사용가능하고, 와이는 45° 와이, 90° 와이, 이경90° 와이가 사용가능하고, 크로스는 이경크로스가 사용가능하다.

<33>           상기와 같이 이루어지는 본 고안에 따른 무용접 배관의 일실시에 있어서 상기 배관부품(10)은 파이프형상의 몸체 한쪽 끝부분에는 플랜지부가 형성되는 보조배관부품(10a)을 사용하는 것도 사용가능하고, 유연한 재질로 이루어지는 파이프형상의 몸체 양쪽 끝부분에 너트돌기가 형성되는 보조배관부품(10b)을 사용하는 것도 가능하다.

<34>           상기 패킹(20)은 일반적으로 널리 사용되는 링형상의 패킹과 마찬가지로의 구성으로 실시하는 것이 가능하므로 상세한 설명은 생략한다.

<35>           상기 나사조립부(30)의 너트(32)는 외면을 육각형으로 형성하여 이루어지며 내주면에 암나사부를 형성한다.

<36>           상기에서 너트(32)의 외면은 사각형이나 팔각형 등으로 형성하는 것도 가능하다.

<37>           상기 돌기부(36)는 상기 파이프(2)의 끝부분을 바깥쪽으로 확장시킨 후 안쪽으로 접어서 2겹으로 겹치도록 형성한다.

<38>           상기 돌기부(36)는 도 4에 나타낸 바와 같이, 상기 파이프(2)의 끝부분을 바깥쪽으로 플랜지형상으로 확장시켜 형성하는 것도 가능하다.

<39>           그리고 본 고안에 따른 무용접 배관의 다른 실시예에 있어서 상기 나사조립부(30)는 상기 배관부품(10)의 수나사부(38)가 형성되는쪽 끝면에 돌출하여 형성되

고 외주면에 상기 패킹(20)이 조립되는 패킹조립부(40)를 더 포함하여 이루어진다.

<40>           상기한 다른 실시예에 있어서도 상기한 구성이외에는 상기한 일실시예와 마찬가지로의 구성으로 실시하는 것이 가능하므로 상세한 설명은 생략한다.

<41>           그리고 본 고안에 따른 무용접 배관에 사용되는 배관부품인 원터치 체크 밸브는 도 5에 나타낸 바와 같이, "T"형상으로 이루어지고 유체의 흐름이 이루어지는 수평부(112)가 형성되며 상기 수평부(112)의 일측으로 수직부(116)가 형성되는 몸체(110)와, 상기 몸체(110)의 한쪽에 설치되어 유체의 흐름을 개폐하며 상기 몸체(110)의 내부에 디스크 고정편(122)에 의해 회전가능하게 설치되는 디스크(120)와, 상기 몸체(110)의 수직부(116)에 회전가능하게 설치되고 하단부가 한쪽으로 휘어져 형성되며 회전함에 따라 상기 디스크(120)를 개폐하는 유량조절 스펀들(130)과, 상기 몸체(110)의 수직부(116)에 편심되어 설치되고 상기 유량조절 스펀들(130)을 회전가능하게 지지하는 편축 텃개(140)를 포함하여 이루어진다.

<42>           상기 몸체(110)의 내부는 빈 공간으로 형성하며 수평으로 유체의 흐름이 이루어지도록 형성한다.

<43>           상기 디스크(120)는 상기 몸체(110)의 수직부(116)에 한쪽 끝부분이 상기 디스크 고정편(122)으로 회전가능하게 지지된다.

<44>           상기 유량조절 스펀들(130)의 상단부에는 손잡이(132)가 형성된다.

<45>           상기 편축텃개(140)는 상기 수직부(116)에 수나사부(118)를 형성하고 암나사(158)가 형성되는 고정너트(150)를 조립하여 고정한다.

<46>           상기와 같이 이루어지는 원터치 체크 밸브에 있어서 상기 몸체(110)의 수평

부(112) 양쪽 끝부분에는 수나사부(114)를 형성하는 것이 가능하다.

<47>           상기에서 수나사부(114)가 형성되는쪽 끝면에는 패킹조립부(115)를 형성하는 것도 가능하다.

<48>           도 6은 상기와 같이 이루어지는 원터치 체크밸브가 배관부품(10)과 나사결합된 상태를 나타낸다.

<49>           상기 몸체(110) 양쪽 끝부분은 패킹(20)을 사이에 두고 나사조립부(30)를 통하여 상기 배관부품(10)과 결합된다.

<50>           상기에서 나사조립부(30)는 상기 몸체(110)의 수평부(112) 양쪽 끝부분에 형성되는 수나사부(38)와, 상기 파이프(2)에 삽입하여 설치되고 한쪽 끝부분에는 걸림턱(34)이 안쪽으로 돌출하여 형성되며 상기 수나사부(38)와 결합되는 너트(32)와, 상기 파이프(2)의 너트(32)가 설치되는쪽 끝부분에 바깥쪽으로 돌출하여 형성되는 돌기부(36)를 포함하여 이루어진다.

<51>           상기에서는 본 고안에 따른 무용접 배관의 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 고안은 이에 한정되는 것이 아니고, 실용신안등록청구범위 및 고안의 상세한 설명, 첨부한 도면의 범위내에서 여러가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고, 이 또한 본 고안의 범위내에 속한다.

### **【고안의 효과】**

<52>           상기와 같이 이루어지는 본 고안에 따른 무용접 배관에 의하면, 용접을 행하지 않고 나사식으로 배관이 이루어지므로 용접공의 필요가 없어진다. 따라서 시공

비의 절감이 가능해지고 용접에 비하여 안전사고가 발생할 가능성이 낮다.

<53> 그리고 하자나 파손 등의 발생시 부분적으로 부품을 교체할 수 있으므로 유지 보수가 용이해지고 유지 보수비용도 감소된다.

<54> 또한 아파트나 빌딩 등 2층이상의 건물을 건축할 때에, 배관부품으로 한쪽이 막힌 부품을 배관의 끝단에 조립하는 것에 의해 각 층 또는 배관라인마다 누설이나 기밀 여부에 대한 시험을 행하는 것이 가능하므로, 수시로 결함을 발견하여 보완하는 것이 가능하다. 따라서 시공 품질이 향상되고, 재시공비 등의 절감이 이루어진다.

<55> 상기와 같이 이루어지는 본 고안에 따른 무용접 배관에 의하면, 파이프에 패킹이 조립되는 패킹조립부가 형성되므로 조립성이 향상되고 패킹의 유동이나 이탈이 방지된다.

<56> 나아가 파이프의 돌기부가 2겹으로 이루어지므로 별도의 고정링 등이 필요없으므로 부품이 감소되고 강도가 크게 향상된다.

<57> 상기와 같이 이루어지는 본 고안에 따른 무용접 배관에 의하면, 배관에 스톱 밸브와 체크 밸브를 함께 설치하여 사용해야 경우 원터치 체크 밸브 하나의 부품으로 이를 동시에 만족시켜주므로 배관시공이 간편해지고 설치공간이 절약된다. 따라서 시공비의 비용절감이 가능해지고 효율성이 매우 높아진다.

## 【실용신안등록청구범위】

### 【청구항 1】

파이프와, 상기 파이프의 끝부분에 연결하여 설치하기 위한 배관부품과, 상기 파이프의 끝부분과 상기 배관부품 사이에 설치되는 패킹과, 상기 패킹을 사이에 두고 상기 파이프의 끝부분과 상기 배관부품을 나사결합시키기 위한 나사조립부를 포함하고,

상기 나사조립부는 상기 파이프의 끝부분에 삽입하여 설치되고 한쪽 끝부분에는 걸림턱이 안쪽으로 돌출하여 형성되는 너트와, 상기 파이프의 끝부분에 바깥쪽으로 돌출하여 형성되는 돌기부와, 상기 배관부품의 파이프와 연결되는쪽 끝부분에 형성되고 상기 너트와 결합되는 수나사부를 포함하여 이루어지는 무용접 배관.

### 【청구항 2】

청구항 1에 있어서,

상기 나사조립부는 상기 배관부품의 수나사부가 형성되는쪽 끝면에 돌출하여 형성되고 외주면에 상기 패킹이 조립되는 패킹조립부를 더 포함하여 이루어지는 무용접 배관.

### 【청구항 3】

청구항 2에 있어서,

상기 나사조립부의 돌기부는 상기 파이프의 끝부분을 바깥쪽으로 확장시킨 후 안쪽으로 접어서 2겹으로 겹치도록 형성하는 무용접 배관.

#### 【청구항 4】

청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한항에 있어서,

상기 배관부품은 니플, 밸브, 스트레이너, 계량기, 티(T), 와이(Y), 크로스, 엘보를 사용하는 무용접 배관.

#### 【청구항 5】

청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한항에 있어서,

상기 배관부품은 파이프형상의 몸체 한쪽 끝부분에는 플랜지부가 형성되는 보조배관부품을 사용하는 무용접 배관.

#### 【청구항 6】

청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한항에 있어서,

상기 배관부품은 원터치 체크 밸브를 포함하고,

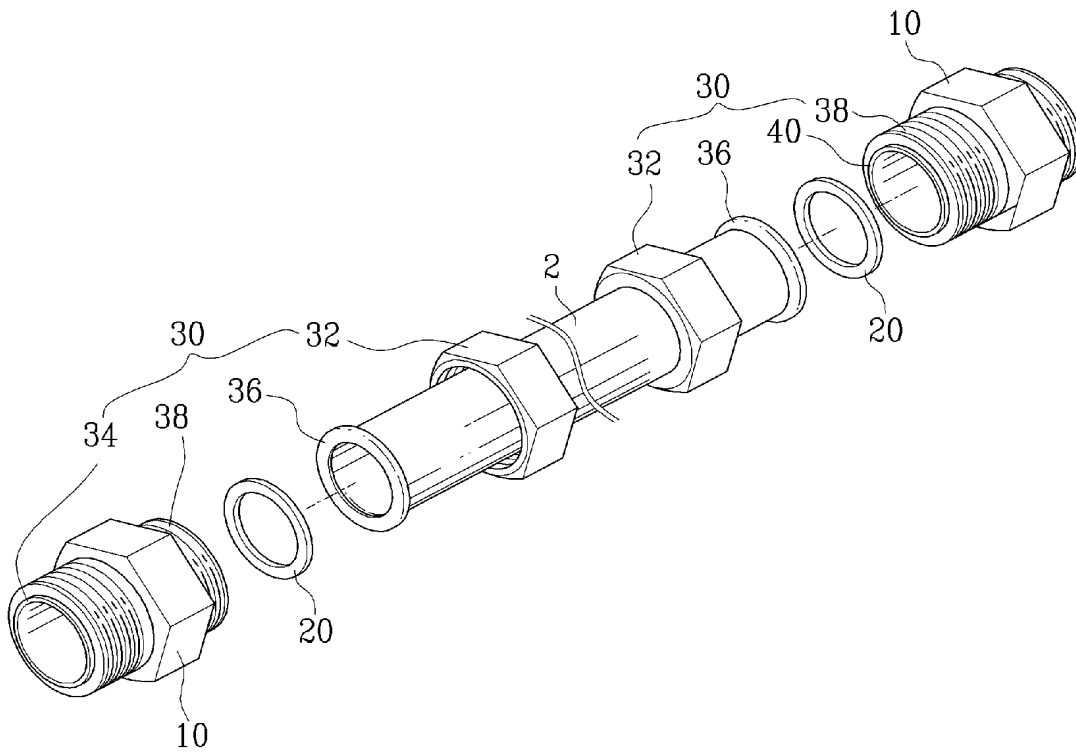
상기 원터치 체크 밸브는 "T"형상으로 이루어지고 수평으로 유체의 흐름이 이루어지도록 내부가 빈 공간으로 형성되며 유체의 흐름이 이루어지는 양쪽 끝부분에 수나사부가 각각 형성되고 상기 수나사부가 형성되는쪽 끝면에 패킹이 조립되는 패킹조립부가 형성되는 몸체와, 상기 몸체의 한쪽에 설치되어 유체의 흐름을 개폐하며 상기 몸체의 내부에 디스크 고정편에 의해 회전가능하게 설치되는 디스크와, 상기 몸체의 수평부에 수직인 수직부에 회전가능하게 설치되고 하단부가 한쪽으로 휘어져 형성되며 회전함에 따라 상기 디스크를 개폐하는 유량조절 스피들과, 상기 몸체의 수직부에 편심되어 설치되고 상기 유량조절 스피들을 회전가능하게 지지하



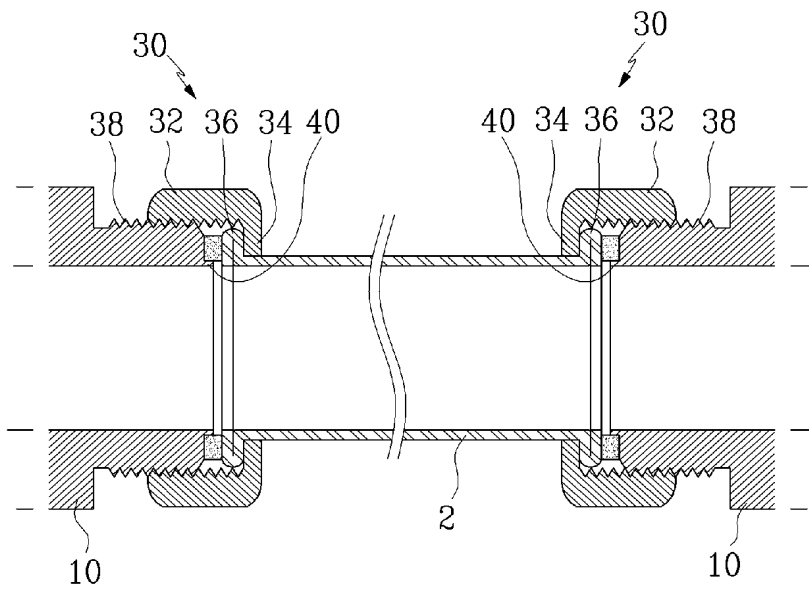
는 편측 덮개를 포함하는 무용접 배관.

【도면】

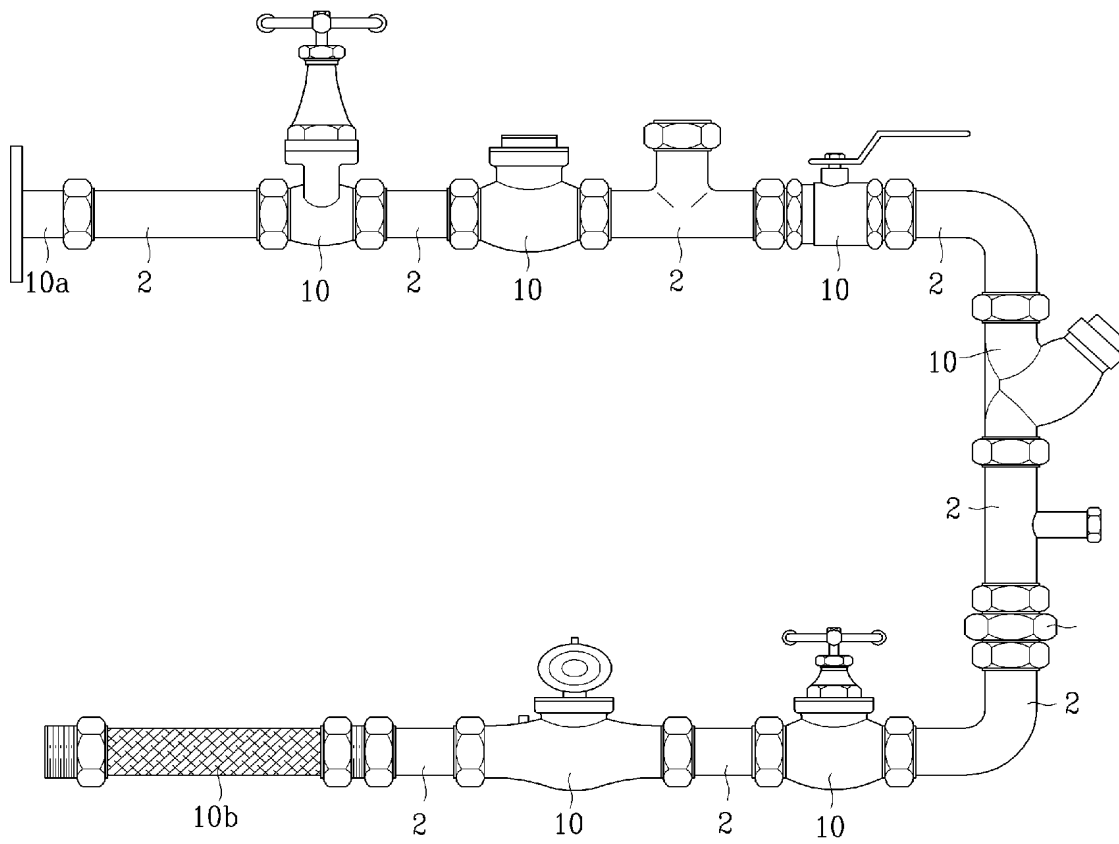
【도 1】



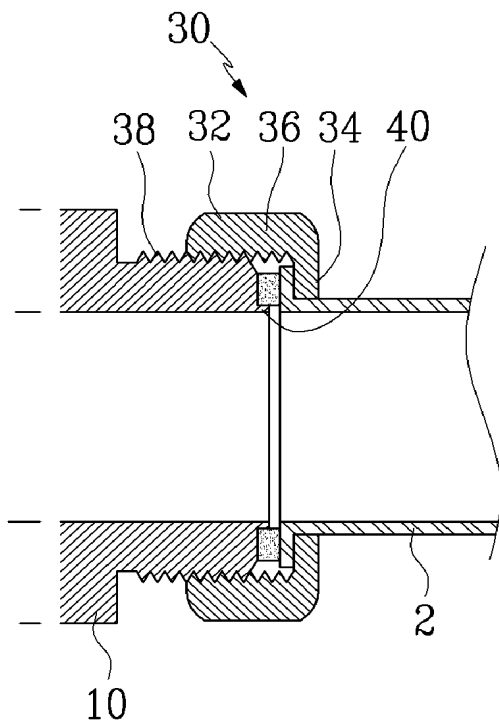
【도 2】



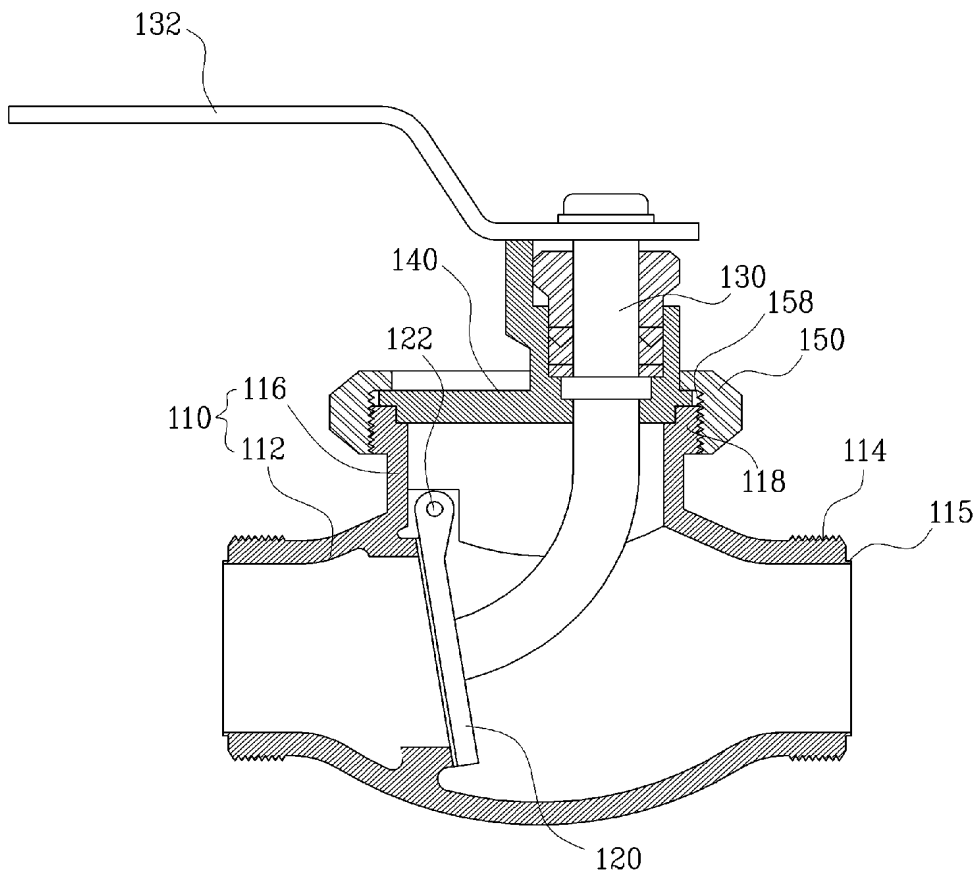
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

